

A LÓGICA DAS ÁREAS VERDES NO CONTEXTO DA CIDADE: O CASO DO SEMIÁRIDO

Matteo Nigro

Doutorando em Geografia – UFBA

maartetteo@libero.it

Maria Lucia Araújo Mendes de Carvalho

Professora Titular do PPGAU/UFBA

carmarialucia@gmail.com

A LÓGICA DAS ÁREAS VERDES NO CONTEXTO DA CIDADE: O CASO DO SEMIÁRIDO

RESUMO

Este trabalho objetiva conceituar os espaços verdes nas cidades do Semiárido. A metodologia consistiu primeiro na análise das funções do verde, e segundo no estudo dos paradigmas socioambientais que levaram à definição de áreas verdes na cidade. Após uma breve abordagem histórica, é tratada a cidade de Juazeiro-BA como estudo de caso. Os resultados mostraram que o conceito de área verde está estritamente ligado à contextualização das áreas naturais com as condições ambientais do lugar onde estão inseridas.

Palavras chaves: Áreas Verdes, Semiárido, Ecologia Urbana, Cidade.

ABSTRACT

This work aims to conceptualize the green spaces in cities of Semiarid region. The methodology consisted of first in analyzing the functions of green, and of second on the study of environmental paradigms that led to the definition of green areas in the city. After a brief historical approach, is treated the city of Juazeiro-BA as a case study. The results showed that the concept of green area is closely connected to the context of natural areas with environmental conditions of the place which they are located.

Key words: Green Areas, Semiarid, Urban Ecology, City.

INTRODUÇÃO

Uma das preocupações mais presentes no campo do projeto da cidade contemporânea é o lugar do verde, ou dos espaços urbanos para a natureza. Hoje a população das cidades está mais consciente das consequências do crescimento acelerado

dos núcleos urbanos que provocou, entre outros fenômenos, a falta de espaços de lazer a céu aberto e de uma boa qualidade do ar dentro das medias e grandes cidades.

No entanto os técnicos e projetistas que se preocupam com a produção do espaço da cidade, como arquitetos, urbanistas, engenheiros e geógrafos, estão cada vez mais atentos á qualidade do desenho urbano integrando a destinação dos espaços do verde remanescente em uma concepção. Esta atenção pode ser observada sobretudo na realização de empreendimentos imobiliários particulares, como por exemplo os novos condomínios de luxos espalhados cada vez com mais frequência em praticamente todas as medias e grandes cidades brasileiras. Esses condomínios possuem sempre grandes espaços de verde, muita arborização e até lagoas artificiais a disposição daquela pequena população de moradores.

O cenário das áreas verdes se mostra agradável para os estratos sociais que podem adquirir esses espaços residenciais, gerando inevitavelmente uma segregação social e espacial (o caso dos condomínios). Enquanto isso, os espaços públicos das nossas cidades, como os parques e outras áreas verdes que são patrimônio natural e identitário de um determinado bioma e lugar, resultam cada vez mais afetados pela especulação imobiliária e pela falta de interesse no bem coletivo.

A questão ambiental, tão discutida a partir das dinâmicas de consumo e do estilo di vida que se tem na cidade, parece também debruçar-se sobre o problema das áreas verdes urbanas, de como elas são pensadas pelos projetistas, qual é a postura em relação ao respeito pelas áreas remanescentes, como estas áreas podem conviver com as atividades produtivas, e quais são as estratégias de manutenção destes espaços; questões de não fácil solução, devido aos conflitos que existem entre interesses econômicos, sociais, políticos e ambientais.

Quando se aborda o tema das áreas verdes presentes no espaço da cidade, o conflito da propriedade é o mais recorrente, e a maioria das causas ambientais de expropriação, invasão e ocupação das terras e das áreas verdes são geradas por causas de natureza fundiária.

Este trabalho tem como objetivos responder as questões sobre a lógica do verde, fazendo em um primeiro momento uma abordagem histórica do conceito de verde urbano, explorando o simbolismo e as contradições do verde urbano, chegando a tratar da relação homem-natureza no contexto da cidade, no sentido de discutir qual é o atual

papel das áreas verdes urbanas á luz dos processos de urbanização das periferias das médias e grandes cidades, dando um enfoque maior sobre o contexto do semiárido baiano. O estudo de caso desta pesquisa é especificamente a cidade de Juazeiro-BA, na qual se questiona de que forma o semiárido é presente no meio urbano.

BREVE HISTÓRICO

O espaço verde no meio urbano e as suas respectivas funções passaram por profundas alterações ao longo do tempo. Atualmente o conceito de áreas verdes urbanas goza de uma difusa aceitação, quase a nível universal, onde é reconhecida a importância dos seus múltiplos papéis no contexto urbano das cidades, para o benefício do conforto da população.

Manter ou criar espaços verdes urbanos se tornou uma necessidade causada a partir do paradigma da evolução (desenvolvimento industrial e consequentemente urbano) que as cidades têm sofrido.

De acordo com MORIN (1998) “a evolução é um produto de múltiplas mudanças”, significa que as transformações que ocorrem tanto na cidade como no campo, não devem ser consideradas um fenômeno contínuo que se dá numa relação de causa-efeito, mas sim na presença de um conjunto de situações sócio/político/econômicas, às vezes situações que definimos caóticas e imprevisíveis, que possibilitam as mudanças sociais, econômicas, ecológicas, etc..

Com a evolução da cidade diminuíram em termos de quantidade e qualidade os espaços verdes remanescentes, surgindo assim a questão do verde urbano que até aquele momento não representava nem um problema, nenhuma necessidade.

Foi a partir do período industrial, com o êxodo da população rural para a cidade, que nasceu o conceito de “espaço verde urbano”, entendido como o espaço que tinha por objetivo recriar a presença da natureza no meio urbano. Enquanto as cidades ficaram mais populosas devido ao grande fluxo migratório que vinha do campo em busca de uma ocupação nas fabricas, se percebia a necessidade de ter uma qualidade maior do espaço público urbano, já que o avanço industrial vinha provocando uma redução dos vazios urbanos e uma progressiva diminuição da qualidade urbana e ambiental.

Para Magalhães (2001),

É a partir da era Industrial, que a necessidade de corrigir as péssimas condições de salubridade, faz nascer a idéia de que uma das formas de melhorar o ambiente urbano seria através da integração de espaços verdes na cidade, tentando recriar a presença da natureza no meio urbano.

Neste sentido, já se percebia a importância do uso dos elementos naturais (vegetação, água, etc.) no meio urbano, que podiam trazer uma atmosfera mais harmônicas, aconchegante e salubre de um ambiente onde morar, trabalhar e circular.

No século XIX os espaços verdes passaram a funcionar como locais de encontro, de estadia ou de passeio público. Na Europa, as grandes residências reais de veraneio e moradia foram projetadas e realizadas sempre dentro de vastas áreas verdes remanescentes que se encontravam com mais frequência nas periferias das cidades. Esta foi uma oportunidade para desenvolver uma notável estética da paisagem através do desenho dos espaços do verde, integrando o elemento água com a vegetação e os materiais complementares de projeto, na realização de jardins nobres de representação. Foi assim que nasceu a prática do paisagismo em termos de projeto. Atualmente estes espaços nobres se tornaram importantes atrações turísticas e lugares de lazer para a prática do esporte e da contemplação da natureza.

Nas cidades mais industrializadas nasce uma outra visão de utilidade para as áreas verdes, o chamado “pulmão verde”, ou seja, um espaço verde com dimensão suficientemente grande para produzir o oxigênio necessário à compensação das atmosferas poluídas naquele contexto urbano; um espaço capaz de isolar fisicamente a dimensão urbana e industrial da cidade, oferecendo um bem-estar psico-físico aos usuários. Geralmente este tipo de intervenção, o pulmão verde, ocupa uma vasta área da superfície da cidade e desempenha o papel de parque urbano, ou metropolitano, a depender da sua configuração espaço-territorial. Foi à luz deste conceito que surgiu por exemplo o Central Park de Nova York.

Mais tarde, o conceito de pulmão verde, ou de parque central como área limpa e salubre da cidade, evoluiu e passou de uma configuração de superfície extensa para um modelo linear: a “cintura verde”, que rodeia o centro físico da cidade, separando a zona de expansão periférica com a cidade antiga. Um exemplo é a cidade de Lucca, na Itália.

No início do século XX surgiu uma nova teoria que foi aplicada à definição física dos espaços: o *continuum naturale* (CABRAL, 1980), ou seja, superando a ideia de um único grande espaço verde dentro da cidade ou de um parque que rodeia a cidade

de forma fechada e compacta, se passou a entender que as funções sociais e ecológicas do verde não podiam ser localizadas somente em uma área da cidade, já que isto dificultava o acesso tanto para a sociedade urbana, como para as populações animais que precisam se deslocar constantemente de uma área verde para outra, no sentido de atender as necessidades de sobrevivência.

Diante dessa consciência sobre a configuração geográfica das áreas verdes, a teoria do *continuum naturale* se apresenta adequada para pensar um sistema de áreas verdes de pequena e média dimensão, distribuído no inteiro espaço da cidade. Neste sentido, os espaços de verde remanescente ou implantado assumem diversas formas e funções, e a distribuição espacial não deve ser motivo para a discontinuidade das áreas verdes, pelo contrário, deve favorecer a criação de micro-corredores verdes entre os espaços isolados, para permitir uma das funções ecológica: os fluxos de matérias e de energia, isto é, o deslocamento e migração de flora, fauna e microrganismos naturais presentes no ar e na água. O princípio dos espaços contínuos facilita a criação de caminhos para pedestres, ciclistas e veículos motorizados (função social), integrando as infraestruturas viárias de pequeno e médio porte com os espaços verdes que auxiliam a mobilidade urbana.

Essa nova configuração das áreas verdes é baseada na necessidade do ambiente natural penetrar na cidade de modo contínuo no tempo e no espaço, levando em consideração a presença de áreas verdes na inevitável expansão urbana. É esta a lógica que ainda hoje se mantém. Os espaços verdes urbanos, quer públicos quer privados, assumem uma crescente importância nas políticas regionais e municipais, procurando-se uma lógica de contínuo vivificador de todo o tecido urbano e de ligação ao espaço rural envolvente.

O SIMBOLISMO DAS ÁREAS VERDES

Além dos espaços verdes que são gerados no projeto de arquitetura da cidade, em que é exigida uma atenção maior para o desenho e a estética do verde, nas últimas décadas a percepção ambiental se tornou maior por parte de todas as classes sociais devido aos benefícios que esses espaços reservam para a população.

De acordo com Loboda & de Angelis (2005), “as áreas verdes tornaram-se os principais ícones de defesa do meio ambiente pela sua degradação, e pelo exíguo espaço que lhes é destinado nos centros urbanos”.

Pensar em termos de meio ambiente urbano, ou de ecologia urbana, significa no senso comum fazer imediatamente referencia ao verde, á vegetação nativa, á arborização, aos parques, espaços que chegaram a assumir uma representação simbólica em prol da defesa da natureza, principalmente na cidade.

O estímulo de uma maior consciência para as questões ambientais, e sobretudo o reconhecimento da importância do verde na cidade, possibilitou a criação de praças, jardins e parques públicos nos centros urbanos; a implementação dessas áreas foi justificada por vários fatores: 1- a finalidade de melhorar a qualidade de vida da população urbana; 2- pela necessidade de espaços para recreação e lazer; 3- pela preservação ambiental de áreas remanescentes e áreas de preservação dos recursos hídricos; 4- pela própria prática da socialização que necessita de espaços coletivos, abertos e equipados.

AS CONTRADIÇÕES DO VERDE

Waldman (1992, p.7-8) fala da relação homem-natureza como “uma relação necessária para que o homem seja reconhecido como tal”, que é fundamentalmente uma relação histórica e social, afirmando como “a crise ambiental que vivemos é, com muito maior razão, uma crise sócio-ambiental”. É a partir dessa crise que se desenvolve uma atenção para a preservação do ambiente natural no meio construído, onde existe uma relação de domínio entre o construído e o natural, que se mostra no espaço da cidade como uma serie de níveis di matéria e energia sobrepostos á dimensão natural.

Como conceitua Santos (1997, p.42), “o meio ambiente urbano é cada vez mais um meio artificial, fabricado com restos da natureza primitiva crescentemente encoberta pelas obras dos homens”; os elementos naturais ocupam um espaço cada vez menor nos interstícios que restam entre os elementos construídos, gerando assim como consequência os impactos ambientais.

Para Coelho (2005, p.24-25),

Impacto ambiental é, portanto, o processo de mudanças sócias e ecológicas causado por perturbações (uma nova ocupação e/ou construção de um objeto novo: uma usina, uma estrada ou uma indústria) no ambiente. (...) Impacto ambiental é indivisível. No estágio de avanço da ocupação do mundo, torna-

se cada vez mais difícil separar impacto biofísico de impacto social. Na produção dos impactos ambientais, as condições ecológicas alteram as condições culturais, sociais e históricas, e são por ela transformadas.

A cidade é o ambiente que mais explicita essa noção de impacto ambiental como efeito de um conjunto de condições sócio-ecológicas, e muitas vezes a partir de interesses econômicos.

Existe portanto uma estreita relação entre sociedade (entendida como produto histórico/cultural) e natureza, quando se reflete sobre o impacto ambiental. Os fenômenos naturais sem a interação humana não constituem por si só um problema, não geram impactos; uma enchente provoca impacto ambiental somente se esta ocorre em uma zona habitada por pessoas, assim como um deslizamento de terra provoca impactos somente em uma zona urbanizada. Inclusive o impacto é calculado a partir da quantidade de mortos e feridos, atingidos pelo fenômeno natural. Por outro lado o impacto ambiental de um desmatamento é calculado a partir da quantidade de árvores perdidas ou da superfície em m² de área desmatada. Em outras palavras, a contradição está no ponto de vista da geração desse impacto; hora é o homem que tem um impacto sobre a natureza e hora são os fenômenos naturais que exercem um impacto sobre a vida do homem.

Nas cidades ambos os impactos se verificam, sendo estas portanto o lugar de convivência e coexistência das ações humanas e naturais ao mesmo tempo, geradoras de conflitos; segundo Carvalho (1999, p.52),

Quando o processo de urbanização é acelerado como ocorreu no Brasil, inevitavelmente a situação agrava-se dando origem a conflitos constantes pois a demanda por novas habitações e pelo solo urbano, decorrente das atividades produtivas, passa a exigir a abertura de novas fronteiras para a expansão urbana, gerando três alternativas: absorção progressiva de áreas que anteriormente tinham uso agrário; verticalização em função do aumento dos custos da terra urbana e transformações de uso do solo, incorporando vazios urbanos à área edificada ou ainda pondo em sacrifício as áreas verdes urbanas.

Sob esta lógica, a questão das áreas verdes urbanas é o resultado dos conflitos entre sociedade e natureza, já que a existência dessas áreas é justificada pelos usos social, ecológico, econômico e estético, mas é posta em sacrifício pela ação humana. É o paradoxo do verde que: serve ao homem, mas ao mesmo tempo é destruído pelo homem.

No sentido da utilidade humana, vale ressaltar que o verde na cidade se tornou também objeto de instrumentalização para fins estritamente econômicos, uma vez que a

natureza na cidade passou a ser compreendida como elemento valorizador do espaço social. Exemplificando pode-se falar dos condomínios residenciais implantados nas periferias das cidades.

De acordo com Carlos (1994, p.77), Para os empreendedores uma questão a ser respondida é: “Como convencer uma parcela da população de alta renda a abandonar a metrópole, aumentar seus custos e tempo de deslocamento, bem como seus gastos para manutenção da residência?” A autora Ana Fani (1994, p.77) traz á luz esta resposta em “Vendendo o Verde”.

Surgiram assim as estratégias de marketing do verde, a natureza passou a servir como fonte inspiradora pela denominação dos empreendimentos imobiliários: *ninho verde*, *green ville*, *horto florestal*, *monte verde*, *verdes mares*, *ouro verde*, etc., são só alguns dos termos usados para nomear os condomínios; uma estratégia que, junto a apropriação de uma boa quantidade de área verde presente nos condomínios, favorece o convencimento para transferir a moradia da população de alta renda do centro da cidade para a área de periferia.

O resultado dessa instrumentalização pelo mercado imobiliário se mostra contraditório também. Em troca torna-se cada vez menor a superfície de áreas verdes remanescentes na cidade, sobretudo as áreas verdes públicas.

PROBLEMAS DE DEFINIÇÃO

Uma vez entendidos como ocorreram ao longo do tempo os processos de produção do espaço do verde na cidade, é importante definir conceitualmente a expressão ‘áreas verdes urbanas’, problematizando essa definição a partir do sentido desta categoria de análise, procurando olhar o objeto de estudo do ponto de vista do contexto geográfico e ambiental.

Entre as tentativas de criar uma definição amplamente aceita, Benini & Martin (2011) fizeram uma elaboração a partir de uma análise da legislação urbanística;

Área verde pública é todo espaço livre (área verde/lazer) que foi afetado como de uso comum e que apresente algum tipo de vegetação (espontânea ou plantada), que possa contribuir em termos ambientais (fotossíntese, evapotranspiração, sombreamento, permeabilidade, conservação da biodiversidade e mitigue os efeitos da poluição sonora e atmosférica) e que também seja utilizado com objetivos sociais, ecológicos, científicos ou culturais (BENINI & MARTIN, 2011).

Considerando que num país como o Brasil, constituído por cinco biomas diferentes, cada um por sua vez dividido em um mosaico de condições geo-ambientais distribuídas na superfície terrestre e aquática, resulta difícil aceitar uma única definição de áreas verdes urbanas que leve em consideração todos os fatores climáticos e morfológicos das regiões.

Neste sentido, a definição de áreas verdes públicas acima citada parece sujeita a modificações geradas a partir de estudo de casos específicos, como o contexto semiárido brasileiro. É portanto de suma importância contextualizar a conceituação das áreas verdes urbanas no clima semiárido, especificamente na cidade de Juazeiro-BA. Nesta região, os espaços públicos equipados ou não, destinados ao verde urbano são superfícies livres abertas com um grau maior ou menor de permeabilidade onde não tem presença de asfalto impermeável, no entanto essas áreas nem sempre se apresentam providas com vegetação natural ao longo do ano, devido às características climáticas Semiáridas.

Ao observar essas superfícies livres abertas, percebe-se a presença de uma superfície permeável à água da chuva, mas ao mesmo tempo sem vegetação nativa capaz de satisfazer as outras funções ecológica, social, estética e econômica do verde. A partir da situação deste estudo de caso presente em boa parte das regiões semiáridas no Brasil e no mundo, surge a pergunta: é área verde urbana ou não? Desta questão surge a necessidade de problematizar o conceito de área verde no sentido de não considerá-lo algo universalmente reconhecido, mas sim algo estritamente ligado à contextualização da natureza com as condições climáticas de um determinado espaço.

A cidade de Juazeiro-BA está inserida no meio da região Semiárida num bioma frágil - a Caatinga, que tem uma estação chuvosa curta, onde a evaporação supera a precipitação praticamente em todos os meses do ano.

Apesar das condições climáticas desfavoráveis para o crescimento de um polo urbano, a presença do rio São Francisco condicionou fortemente a sociedade regional a desenvolver atividades econômicas ligadas, sobretudo, à agricultura e à pecuária. De acordo com Lima e Miranda (2001), os investimentos modificaram por completo a estrutura da economia desta região, transformando o pólo Juazeiro-Petrolina, numa ilha de desenvolvimento econômico dentro do semiárido brasileiro.

Não obstante, hoje, a situação atual da cidade se apresenta com vários problemas

de degradação ambiental. Entretanto considerando-se um novo paradigma de desenvolvimento - a sustentabilidade, não é mais possível pensar de forma determinística numa relação de causa-efeito igual à população-degradação.

Segundo Coelho (2005, p.20), o senso comum acredita que:

Os seres humanos, ao se concentrarem num determinado espaço físico, aceleram inexoravelmente os processos de degradação ambiental. Seguindo esta lógica, a degradação ambiental cresce na proporção em que a concentração populacional aumenta.

Esta forma simplória de entender a origem dos fenômenos de degradação, já foi superada a partir do momento que se compreendeu o real papel da diversidade e complexidade social, de como os processos de mudança social, e não somente de crescimento populacional, geram impactos sobre a natureza e vice-versa; para Coelho (2005) “na produção dos impactos ambientais, as condições ecológicas alteram as condições culturais, sociais e históricas, e são por elas transformadas”.

O PARADIGMA DA CONVIVÊNCIA

O forte dinamismo na economia regional e na estrutura urbana de Juazeiro foi marcado por um crescimento acelerado, desordenado e descontextualizado com as condições ambientais do contexto semiárido, que se manifesta hoje na paisagem urbana, onde as construções não são adequadas ao intenso calor e à forte insolação, além de as ruas e avenidas serem extremamente carentes de arborização. Isso faz com que a paisagem urbana não ofereça conforto ambiental à população, pelo contrario, o microclima se torna mais quente, árido e desconfortável aos seus habitantes.

Nesse sentido, é importante considerar a possível convivência da sociedade com o clima semiárido, focando na contextualização da natureza na cidade, já que os elementos naturais como arborização, áreas verdes, águas superficiais, tem a função ecológica de garantir o ciclo da água, a regeneração do ar através da fitotranspiração, a diminuição da temperatura (fitoclimatização ambiental) que torna mais agradável o microclima urbano, a redução da taxa de dióxido de carbono na atmosfera, etc.. Para Costaiola (2008) “o verde contribui para manter um equilíbrio saudável físico e psicológico do homem e oferece momentos relaxantes em contato com os elementos da natureza”.

Também é significativa a função estética dos elementos da natureza na cidade que eleva muito a qualidade da paisagem urbana, onde o princípio da contextualização

(ex. uso de plantas nativas) se torna a base que fundamenta todas as tentativas de ação para convivência com o clima semiárido.

Existem espécies de plantas e animais que aprenderam a conviver de forma perfeita com esse tipo de clima e de solo, e que descansam durante os meses em que não há chuva, para reflorescer depois das primeiras chuvas numa explosão de cores, perfumes, frutas e sementes. A convivência com o semiárido consiste nisto: aprender com a natureza a realizar as atividades de produção do espaço, usando elementos capazes de satisfazer a “capacidade de suporte” (MC’HARG, 1969) da natureza, e não insistir em algo que não possui uma flexibilidade socioambiental, como é o caso da produção padronizada das cidades, que desconsidera sobretudo o contexto climático e natural em que a cidade está inserida, mas leva em consideração exclusivamente os aspectos socioeconômicos.

CONCLUSÕES

Ao finalizar este texto fica no ar uma questão: será que existe somente esta forma de produzir cidades? Dados os principais sentidos e significados ao espaço do verde no contexto urbano, vale ressaltar que por um lado hoje existe uma consciência maior em relação à presença das áreas naturais na cidade, que aumentou a partir do reconhecimento da importância das funções do verde urbano; por outro lado esses espaços se encontram cada vez mais sujeitos a múltiplas formas de ameaças como a excessiva densificação do tecido urbano, junto com as situações de especulação fundiária.

Essas lógicas contraditórias de entender o verde, quer como benefício (no sentido da ecologia, estética, lazer), quer como interesse econômico, são altamente preocupantes na região semiárida que tem o desafio maior de incrementar a qualidade de espaços verdes para visar uma convivência entre sociedade, natureza e clima semiárido na cidade, por meio do princípio da contextualização e da sustentabilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENINI, S. M.; MARTIN, E. S. Decifrando as áreas verdes públicas. Revista Formação, n.17, volume 2 – UNESP, 2011, p. 63-80.

CABRAL, Francisco C. O *continuum naturale* e a conservação da natureza. In: Conservação da Natureza. Lisboa: Serviço de Estudos do Ambiente, 1980.

- CARLOS, A. F. A. O meio ambiente urbano e o discurso ecológico. Revista do departamento de Geografia, São Paulo, n. 08. p. 75-78, 1994.
- CARVALHO, M. L. A. O Espaço do Verde na Área Metropolitana de Salvador. Tese (Doutorado). UNESP, Instituto de Geociência e Meio Ambiente, 1999.
- COELHO, Maria Celia Nunes. Impactos ambientais em áreas urbanas – teorias, conceitos e métodos de pesquisa. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. da (Org.). Impactos ambientais no Brasil. 3. Ed. Rio de Janeiro: Betrand Brasil, 2005.
- COSTAGLIOLA, C.. Il ruolo del verde urbano nella pianificazione del territorio nelle aree metropolitane. Tracce: Ambiente TN. n. 9, 2008.
- LIMA, J. P. R.; MIRANDA, E. A. A.. Fruticultura irrigada no Vale do São Francisco: incorporação técnica, competitividade e sustentabilidade. Revista Econômica do Nordeste. Fortaleza, v. 32, n. Especial, 2001.
- LOBODA, Carlos Roberto; ANGELIS, Bruno Luiz Domingos de. Áreas Verdes Públicas Urbanas: conceito, uso e funções. Ambiência. Guarapuava, PR, v.1 n.1, jan./jun. 2005, p. 125-139.
- MAGALHÃES, M. M. A Arquitectura Paisagista - Morfologia e Complexidade. Lisboa: Editorial Estampa, 2001.
- MC´HARG, I. Design with Nature. New York: American Museum of Natural History, 1969. 197p.
- MORIN, E. Sociologia. A sociologia do Microsocial ao Macroplanetário. Portugal: Publicações Europa-América, 1998.
- SANTOS, M. Espaço do cidadão. 3.ed. São Paulo: Nobel, 1997.
- WALDMAN, Maurício. Ecologia e lutas sociais no Brasil. São Paulo: Contexto, 1992, p.7-8.